

DIGITAL STILL CAMERA AND EXTERNAL STORAGE FOR STORING VIDEO SIGNAL

Patent Number: JP1047177
Publication date: 1989-02-21
Inventor(s): OKAMOTO SATORU
Applicant(s):: FUJI PHOTO FILM CO LTD
Requested Patent: ☐ JP1047177
Application Number: JP19870203525 19870818
Priority Number(s):
IPC Classification: H04N5/225 ; H04N5/907
EC Classification:
Equivalents: JP2114129C, JP8028836B

Abstract

PURPOSE: To continuously image-pick up a number of objects by connecting the external storage of a large storing capacity besides a memory in a digital still camera.

CONSTITUTION: A memory 14 is mounted to a digital still camera 1 by a collector 17 and an external storage 2 is connected to the camera 1 by a connecting cable 8. Then the photographing of the object is executed. When a shutter release button is operated, the object image of one frame, which is picked up by an image-pick up device 44, is successively outputted to an output 13. The video signal of the output 13 is converted to digital data by a signal processor 12 and accumulated through a switch circuit 18 to the memory 14. When the image of the prescribed frame is stored to the memory 14, the device 12 switches the circuit 18 to an interface circuit 16. There, an image signal to succeed the prescribed frame is outputted through the circuit 16 to the cable 8. When the signal is received through the cable 8 in the device 2, one of memories 22 is selected and the video signal is written.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

[illegible]

其受貸手段が受意した所明通りに従って前記受
付した映像信号が前記ノセリ手段に蓄積されるこ
とを特徴とする外部記憶装置。

5. 特殊請求の適用部々項記憶値の望望において、前記入メモリ手段は、第2の半期体メモリを含むことと特徴とする外型記憶装置。

6. 特許請求の範囲第5項記載の装置において、
前記ノモリ平段は、第2の半島体ノモリが覆覆可
後に被覆されることを特徴とする外周記憶装
置。

3. 説明の各個な説明

区域分野

本発明は電子スチムラ、とくに、防止動機を滅すために、デジタルデータの符号化を

ない。したがって、たとえは十分な語彙が必要とされる場合、1コマの語彙を10ビットないしは15Nビットのデータで表わすと、1枚のコードでは足りないし3コマ程度の語彙にすぎない。

このため、もし電子スラスカカメラで多くの撮影を必要とする場合には、底カメラを入換えて高画質で撮影する場合である。また、カメラを入れ替えることになるのであろう。また、カメラを入れ替えた場合には画質は損傷を受けないため、シャッター・チャージングを逃す原因になるだろう。これはまた、シャッター・チャージングの性質である高画質撮影を阻害するのであろう。

11-12

本發明はこのような従来技術の欠点を解決し、多くの実享体を提供して提供できるディジタル電子スチルカメラ、およびその電子スチルカメラのディジタル画像感得デバイス一対を有するシステムを有することを要する。

光明の圓光

本發明によれば、圖像デバイスを有し、圖像デ
バイスで被写界を圖像して被写界の停止位置を被

③ 五社 ④ 五社 (J.P.) ⑤ 五社 (J.P.)

昭64-47177

⑥Int. Cl.⁴
H 04 N
5/225
5/907

④発明の名称 デジタル電子スカルカメラおよびその映像番号を記憶する外部記

②特 願 昭62-203525

⑨発 明 者 岡 本 悟 東京都港区西麻布2丁目25番30号 富士写真フイルム株式会社内

代理人 井理士 香取孝雄 外1名

[illegible]

1. 国産デバイスを用い、該国産デバイスで攻撃を誘発して該装置内の防止装置を歪めず、該装置をディジタルデータの形で出力する機能を有する。該装置がディジタルデータの形で各部分と、該装置体内を回路的に接続する第1の接続部と、該装置体内を回路的に接続する第2の接続部とを有することを特徴とするデバイス。
2. 特許出願の範囲第1項記載のカナリに比較して、該装置内には、前記第1接続部と前記第2接続部とを隔てて形成された第1の導電層と、前記第1導電層と前記第2導電層との間に形成された第2の導電層とを有することを特徴とするデバイス。

る。特許請求の範囲第1項記載のカナラに於いて、第2の接続手段は、前記外面型装型をカナラにて接続することを特徴とするディジタル電子システム。

[illegible]

以爲托下而自誇一子之爲，下者此也。

メモリ14に記憶され、たとえばシリアル付きでもよい。

外部記憶装置2は、インタフェース回路20を有し、また大抵のディジタル映像信号が受信可能なように複数のメモリ22がこの装置のコネクタ25により互いに接続されている。外部記憶装置2は、カメラ1の本体メモリ14に接続するメモリ拡張ユニットとして構成し、その筐体の形状はたとえば筐体などであり、持ち運びが便利なように、取手または肩掛けを付けてもよい。また、ベルト等の本器に容易に取付けられる構造にしてもよい。

インタフェース回路20は、カメラ側インタフェース回路18より出力された信号を受信するレシーバを有する。インタフェース回路20はまた、ディジタル映像信号、ならびにアドレス、送出し/書き込みイネーブル、チャプセレクト、ストロープおよびクロックなどを含む制御信号を映像ケーブル8を介し受信する。外部記憶装置2に送達されている映像のメモリ22の中から受信した

アドレスに対応するメモリ22を選択し、そのメモリ22にディジタル映像信号を送込む回路を有する。インタフェース回路20はさらに、送達されているメモリ22の記憶容量を信号処理装置12のシステム制御回路123に知らせる。

メモリ22は、メモリ14と同様のものでよい。すなわち、SRAM半導体メモリをモジュールの形態で搭載した持ち運び可能なディジタル映像装置であり、映像データの出力力線、ならびにアドレス、送出し/書き込みイネーブル、チャプセレクト、ストロープおよびクロックなどを含む制御信号などの信号線50がコネクタ25を介して信号線52に接続される。なお、コネクタ25は、メモリ14の映像線と打してもよい。

動作を説明する。メモリ14をコネクタ17によってカメラ1に接続し、また映像ケーブル8によりカメラ1に外部記憶装置2を接続し、操作表示回路124を操作して書き込みイネーブルの制御動作を行なう。システム制御回路123は、制御動作に先立ちメモリ

14および外部記憶装置2の記憶可能な容量を調べ、これより撮影可能なコマ数を算出し出して操作表示回路124に指示する。そして、たとえばメモリ14に何も記憶されていない場合には、システム制御回路123の制御により、スイッチ回路18は図

212よりスイッチ回路18に書き込みアドレスを出力する。またタイミング回路128は、書き込みイネーブル、チャプセレクトおよびクロックなどの制御信号である出力210をスイッチ回路18に送る。このときスイッチ回路18はメモリ14部に接続されているため、これら出力210のディジタルデータ、出力212の書き込みアドレスおよび出力210の制御信号がメモリ14に送達され、メモリ14の順次の記憶位置には、映像信号が次々に書き込まれる。こうして1コマの画像、すなわち映像フレーム142の全画面の映像信号データがメモリ14の記憶領域に書き込まれる。

たとえば、メモリ14が3コマの順次の映像信号データが記憶できるとすると、メモリ14に3コマの順次の記憶領域を完了したときに、制御回路123はス

イッチ回路18をインタフェース回路20側に切換える。そこで、4コマめ以降の画面の記憶では、それまでメモリ14に送達されていた出力202、210および212のそれぞれの信号がインタフェース回路18に送られる。インタフェース回路18は、これらの信号を受けるとインタフェース回路20は、これらの信号線50を介し映像ケーブル8に出力する。

外部記憶装置のインタフェース回路20は、映像ケーブル8を介し信号線80を受信すると、受信した信号の書き込みアドレスよりコネクタ25に接続されているメモリ22の中の1つを選択する。そして、選択したメモリ22の順次の記憶位置には、映像信号が次々に書き込まれる。こうしてメモリ14と同様に1コマの画像、すなわち映像フレーム142の全画面の映像信号データがメモリ22の記憶領域に書き込まれる。それ以降のコマの撮影でインタフェース回路20は、書き込みアドレスで指定されるメモリ22が変更されるとこれに応じてメモリ22を選択し、このメモリ22に同様に映像信号データを書き込む。

タリ記憶装置としたが、本発明はこれに限定されない。たとえば映像ディスプレイまたは磁気テープのような記憶材料、あるいは光記憶装置で再生可能なたとえば光ディスクにより形成された記憶媒体でもよい。

さらに、外部記憶装置2には複数の同等のメモリ22が設置されるため、誤って映像データが書き込まれているメモリ22を抜き取り、システム制御回路120で映像データが書き込まれていることを識別し、上書きしないようにすることも可能である。

図

本発明によればこのように、ディジタル電子システムカメラ本体にディジタル映像信号およびアドレス等の信号を外部に送出するインタフェース回路を備えている。このため、カメラ本体に設置された記憶装置の記憶容量が満杯になっても外部記憶装置に映像データを記憶しこれに記憶させることによって、連続して多くの映像を撮影でき

このように本装置例によれば、メモリ14の他に記憶容量の大きい外部記憶装置2が提供されるため、映像信号を記憶するメモリ容量が大きくなる。このため、カメラ1の本体メモリ14を度々交換する必要がなく連続して多くの映像を撮ることができる。

なお本装置例では、カメラ1はメモリ14を撮影可能としたが、本発明はこれに限定されず、カメラ1はメモリ14を内蔵してもよい。

また本装置例では映像ケーブル8は、多数のトリップケーブルとしたり、本発明はこれに限定されず、インタフェース回路18およびインタフェース回路20に光信号線映像回路を設け、光ケーブルとしてよい。さらに、電子システムカメラ1と外部記憶装置2とは、ケーブルにより接続せず、インタフェース回路18およびインタフェース回路20に電線の送受信回路を設け、電線で信号を送達してもよい。

またメモリ22は、たとえばSRAM半導体メモリをモジュールの形態で搭載した書き込み可能なディジタル記憶装置としたが、本発明はこれに限定されない。たとえば映像ディスプレイまたは磁気テープのような記憶材料、あるいは光記憶装置で再生可能なたとえば光ディスクにより形成された記憶媒体でもよい。

4. 図面の簡単な説明

図1図は、本発明によるディジタル電子システムカメラとそれに接続される外部記憶装置の接続例を示すブロック図、

図2図は、図1図のディジタル電子システムカメラの信号処理装置の例を示すブロック図、

図3図は、図1図に示されている本発明の一実施例を示す外観斜視図である。

主要部分の符号の説明

1. ディジタル電子システムカメラ
2. 外部記憶装置
8. 映像ケーブル
12. 信号処理装置
- 14, 22. メモリ
- 18, 20. インタフェース回路
19. スイッチ回路
20. 映像線

第一圖

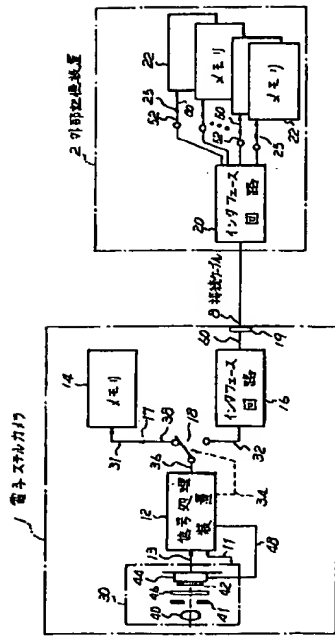
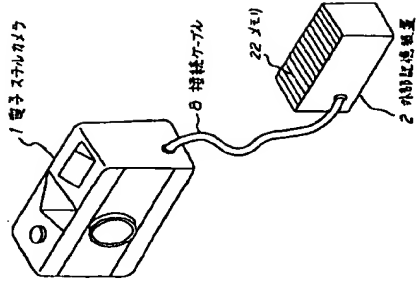


圖 3 集



第2圖

